- PINCE AMPEREMETRIQUE
- DIGITAL CLAMP METER
- MULTIMETER MESSZANGE
- MULTIMETRO
- MULTIMERICA

CM600
CM610
CM625

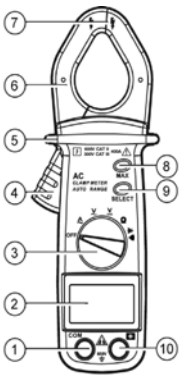
TRENOIS DECAMPS

FRANÇAIS
ENGLISH
DEUTSCH
ITALIANO
ESPANOL

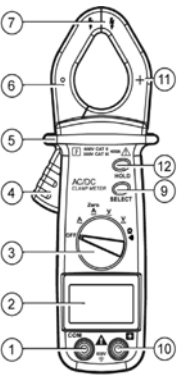
Notice de fonctionnement
User's manual
Bedienungsanleitung
Libretto d'istruzioni
Manualdeinstrucciones

Multimetrix®

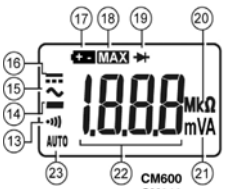
Français 2
English 10
Deutsch 18
Italiano 26
Español 34



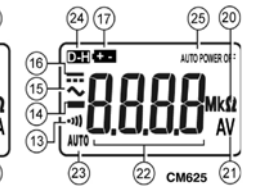
CM600 CM610



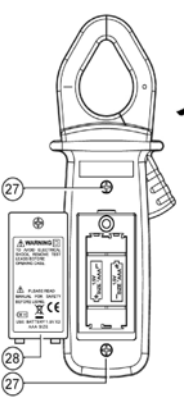
CM625

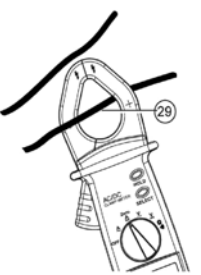


CM600
CM610



CM625





CE

CONDITIONS GENERALES DE GARANTIE ET DE SECURITE

1. PRECAUTIONS D'EMPLOI

- Lisez les instructions de sécurité ci-dessous avant toute utilisation de l'appareil, afin d'éviter les accidents corporels, tels que brûlures et chocs électriques.
- Suivez impérativement les indications précédées du symbole ⚠

1.1 DEFINITION DES CATEGORIES D'INSTALLATION

(cf. CEI 664-1)

- CAT I : Circuits protégés par des dispositifs limitant les surtensions transitoires à un faible niveau.
  Exemple : circuits électroniques protégés.
- CAT II : Circuits d'alimentation d'appareils domestiques ou analogues, pouvant comporter des surtensions transitoires de valeur moyenne.
  Exemple : alimentation d'appareils ménagers et d'outillage portable
- CAT III : Circuits d'alimentation d'appareils de puissance pouvant comporter des surtensions transitoires importantes.
  Exemple : alimentation de machines ou appareils industriels

1.2 NORME

- Se référer aux normes et catégories d'installation mentionnées dans la notice spécifique de l'appareil.
- Attention : cet appareil n'est pas un Vérificateur d'Absence de tension, ni un détecteur de Tension au sens de l'UTE C18510.

1.3 EXPLICATION DES SYMBOLES

Symbole	Signification
⧈	Instrument à double isolation
~	Courant alternatif
⎓	Courant continu
⚠	Attention : se référer aux instructions d'utilisation
⏚	Terre

Symbole	Signification
⏛	Fusible
CE	Homologation CE
	Conformément à la directive WEEE 2002/96/EC
	Ne pas appliquer ou enlever sur des conducteurs sous tension dangereuse.

1.4 POUR TRAVAILLER EN SECURITE

⚠ Ce pictogramme est applicable à tout le paragraphe.

- Soyez particulièrement vigilants pour des tensions supérieures à 30 VAC RMS et 50 VDC.
- Ne travaillez jamais au-delà des plages de tension maximales indiquées notamment par rapport à la terre.
- Lors de la mesure d'intensité, vérifiez toujours que la valeur du courant à mesurer est compatible avec le calibre de l'appareil. Pour les appareils équipés de fusibles, contrôler leur état avant toute mesure. Remplacez les fusibles usagés par ceux recommandés dans la notice spécifique au produit.
- N'utilisez pas l'appareil dans un environnement humide et/ou poussiéreux.
- N'utilisez jamais l'appareil sans gants pour électriciens et autres équipements de sécurité préconisés par la législation.

- Les doigts ne doivent jamais dépasser la garde de la pointe de touche.
- Ne mettrez jamais les doigts en contact avec la partie métallique de la pointe de touche.
- Vérifiez la qualité mécanique et électrique des cordons et des pointes de touche avant toute mesure. Les pointes de touche ou cordons endommagés devront être immédiatement changés. N'utilisez pas l'appareil en cas de détérioration.
- Ne travaillez jamais avec le boîtier arrière de l'instrument ouvert.
- Ne changez pas les piles lorsque les cordons sont connectés.
- N'utilisez pas ou n'exposez pas l'instrument au soleil, à des températures ou un taux d'humidité élevés.
- Ne modifiez jamais le circuit électronique interne.
- Ne démontez pas le boîtier ; seule la trappe à piles peut être ouverte.
- Ne modifiez jamais le circuit électronique interne.

1.5 RECOMMANDATIONS DIVERSES DE SECURITE

- Pour les appareils des catégories d'installation I et II, ne travaillez jamais sur des équipements pouvant générer des pics de tension (moteurs, etc.).
- Pour la mesure en gamme manuelle, commencez toujours par la gamme maximale. Sélectionnez ensuite la gamme la plus appropriée.
- Connectez en premier la pointe de touche noire, puis la rouge.
- Déconnectez les cordons préalablement au changement de fonction.
- Déconnectez en premier la pointe de touche rouge, puis la noire.
- Utilisez et installez les piles conformément aux instructions de la notice spécifique au produit acheté.
- Vérifiez l'absence de tension avant l'utilisation des fonctions •)) ou Ω.

2. GARANTIE

Ce matériel est garanti contre tout défaut de matière ou vice de fabrication, conformément aux conditions générales de vente. Durant la période de garantie, l'appareil ne peut être réparé que par le constructeur, celui-ci se réservant la décision de procéder soit à la réparation, soit à l'échange de tout ou partie de l'appareil. En cas de retour du matériel au constructeur, le transport aller est à la charge du client. La garantie ne s'applique pas suite à :

- Une utilisation impropre du matériel ou par association de celui-ci avec un équipement incompatible.
- Une modification du matériel sans autorisation explicite des services techniques du constructeur.
- L'intervention effectuée par une personne non agréée par le constructeur.
- L'adaptation à une application particulière, non prévue par la définition du matériel ou par la notice de fonctionnement.
- Un choc, une chute ou une inondation.

Renseignements et coordonnées de nos services après-vente :

- En France Métropolitaine, sur demande au (0)2.31.64.51.55, télécopie : (0)2.31.64.51.09.
- ou auprès de votre distributeur.

3. DEBALLAGE ET RE-EMBALLAGE

L'ensemble du matériel a été vérifié mécaniquement et électrique-ment avant l'expédition.

Toutefois, il est conseillé de procéder à une vérification rapide pour détecter toute détérioration éventuelle lors du transport. Si tel était le cas, faites alors immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur.
En cas de réexpédition, utilisez l'emballage d'origine et indiquez, par une note jointe à l'appareil, les motifs du renvoi.

4. MAINTENANCE

4.1 VERIFICATIONS METROLOGIQUES

Comme tous les appareils de mesure ou d'essais, une vérification périodique est nécessaire.
Renseignements et coordonnées sur demande :
tél. (0) 2.31.64.51.55 - fax (0)2.31.64.51.09 ou auprès de votre distributeur.

4.2 ENTRETIEN

Périodiquement, nettoyez votre multimètre avec un tissu humide imprégné d'eau savonneuse. N'utilisez pas de matières abrasives ou contenant des solvants.

4.3 REPARATION HORS DE FRANCE METROPOLITAINE.

Pour toute intervention sous garantie ou hors garantie, l'appareil sera retourné au distributeur.

5. STOCKAGE

Retirez les piles et stockez-les séparément, si votre appareil de mesure de devait pas être utilisé pendant une période > 60 jours.

UTILISATION

6. PRESENTATION

6.1 LA FACE AVANT

Repère	Fonction
1.	Borne négative noire (-) COM
2.	Afficheur à cristaux liquides : - CM600 / CM610 : 3 digits ½ (1999 points) - CM625 : 4 digits (4369 points) '**----**' : dépassement de capacité en mesure de courant et tension
3.	Sélecteur rotatif de fonction **OFF** : multimètre hors-tension A~ : courants alternatifs (CM600 / CM610 : 600 A et CM625 : 400 A) A⎓ : courants continus (uniquement CM625 : 400 A). V~ : tensions alternatives CM600 / CM610 et CM625 (600 V). V⎓ : tensions continues CM600 / CM610 et CM625 (600 V).

	Ω : résistance (uniquement CM600 / CM610 : 20MΩ). Ω •)) : résistance et de continuité (uniquement CM625 : 40 MΩ). → •)) : test de diode et de continuité (uniquement CM600 / CM610).
4.	Poignée d'ouverture de la pince
5.	La main doit toujours se trouver à l'arrière de cette protection durant la mesure.
7.	Le conducteur doit être localisé au centre de cette zone durant la mesure pour une précision maximale.
8.	Touche **MAX** (CM600 et CM610) : pour les fonctions A V V affiche la valeur maximale mesurée ; cette dernière est automatiquement mise à jour. L'icône MAX est affichée lorsque la fonction est activée ; un nouvel appui annule la fonction.
9.	Touche **SELECT** : **CM600 et CM610** : sélectionne alternativement le test de diode →+ ou de continuité •)) **CM625** : sélectionne alternativement la mesure de : - courant continu ou de remise à zéro (gamme 40 ADC) - résistance ou de test de continuité •))
10.	Borne positive rouge (+)
11.	CM625 : indication de l'orientation de la pince
12.	Touche **HOLD** (CM625): fige la mesure (Data Hold) ; l'icône DH est affichée lorsque la fonction est activée. Un nouvel appui annule la fonction. Dans ce mode, la mise à l'arrêt automatique **AUTO POWER OFF** (rep. 25) est désactivée.

6.2 L'AFFICHEUR

Repère	Fonction
13.	Continuité
14.	Valeur négative
15.	Alternatif
16.	Continu
17.	Piles faibles
18.	Valeur max.
19.	Test de diode

Repère	Fonction
20.	Résistance
21.	Tension courant
22.	Valeur maximale
23.	Gammes auto
24.	Maintien valeur
25.	Arrêt auto CM625 uniquement

6.3 LA FACE ARRIERE

Repère	Fonction
27.	Texte de sécurité

Repère	Fonction
28.	Logement piles

7. UTILISATION

7.1 MISE EN SERVICE DE LA PINCE MULTIMETRE
Positionner le sélecteur (rep. 3) sur une position autre que **OFF**.

7.2 ARRET DE LA PINCE MULTIMETRE
Arrêt manuel
Positionner le sélecteur (rep. 3) sur **OFF**.

Arrêt automatique
Le multimètre s'éteint automatiquement (CM600 et CM610 : 15 mn, CM625 : 10 mn) après la dernière mesure ; le buzzer émet un signal sonore une minute avant l'arrêt. L'appui sur une touche, excepté **SELECT,** relance le multimètre.

Annuler l'arrêt automatique *(CM625 uniquement)*
1. **Positionner le sélecteur (rep. 3) sur OFF.**
2. **Maintenir la touche HOLD appuyée et tourner le sélecteur (rep. 3) sur une position autre que OFF.**

L'icône **AUTO POWER OFF** s'efface ; l'arrêt automatique est désactivé.

Relancer l'arrêt automatique (*CM625 uniquement)*

1. **Positionner le sélecteur (rep. 3) sur OFF.**
2. **Positionner le sélecteur (rep. 3) sur une position autre que OFF.**
   L'icône **AUTO POWER OFF** s'affiche ; l'arrêt automatique est activé.

7.3 MESURE DE TENSION

⚠ Lisez les recommandations de sécurité avant utilisation.

Gammes de mesure automatiques :

- **CM600 et CM610**: 200 mVDC à 600 VDC (5 gammes) et 2 VAC à 600 VAC (4 gammes).
- **CM625** : 4 VDC à 600 VDC (4 gammes) et 4 VAC à 600 VAC (4 gammes).

1. **Positionner le sélecteur (rep. 3) sur le symbole tension.**
2. **Insérer le connecteur noir dans la borne COM (rep. 1), le rouge dans la borne + (rep. 10) et lire la valeur de la tension une fois celle-ci stabilisée.**
   Lorsque l'icône **AUTO** (rep. 23) est affichée, le multimètre détermine la gamme de mesure optimale.
   L'affichage de « **-----** » indique un dépassement de capacité.
   - **CM600 et CM610** pour afficher la valeur maximale, voir §. 7.9.
   - **CM625** : pour mémoriser la valeur lue, voir §. 7.10.
3. **Positionner le sélecteur sur OFF.**

7.4 MESURE DE COURANT CONTINU (CM625)

⚠ Lisez les recommandations de sécurité avant utilisation.

Gammes de mesure automatiques :

- **CM625** : 40 ADC ou 400 ADC (2 gammes)

1. **Positionner le commutateur (rep. 3) sur *Zero* A⎓.**
2. **Appuyer sur la touche SELECT (rep. 9) pour régler le zéro.**
   Le réglage du zéro n'est actif que sur la gamme 40 A.
3. **Appuyer sur la poignée (rep. 4) pour ouvrir la pince (rep. 6) et placer un conducteur au centre de la pince (Fig. 4).**
   NB : ne jamais insérer les deux conducteurs **+** et **–** d'un même circuit dans la pince ; la lecture serait nulle.
4. **Lire la valeur du courant une fois celle-ci stabilisée.**
   L'affichage de « **-----** » indique un dépassement de capacité.
   Pour mémoriser la valeur lue, voir §. 7.10.
5. **Ouvrir la pince, libérer le conducteur et positionner le sélecteur sur OFF.**

7.5 MESURE DE COURANT ALTERNATIF

Gammes de mesure automatiques :

- **CM600 et CM610** : 200 AAC ou 600 AAC (2 gammes).
- **CM625** : 40 AAC ou 400 AAC (2 gammes).

1. **Positionner le sélecteur (rep. 3) sur A .**
   Les icônes (rep. 15 et 21**)** sont affichées**.**
2. **Appuyer sur la poignée (rep. 4) pour ouvrir la pince (rep. 6) et placer un conducteur au centre (rep. 29).**
   NB : ne jamais placer les deux conducteurs d'un même circuit dans la pince ; la lecture serait nulle.
3. **Lire la valeur du courant une fois celle-ci stabilisée.**
   L'affichage de « **-----** » indique un dépassement de capacité.
   - **CM600 et CM610 :** pour afficher les valeurs max., voir §. 7.9.
   - **CM600 et CM610 :** pour mémoriser la valeur lue, voir §. 7.10.

4. **Ouvrir la pince, libérer le conducteur et positionner le sélecteur sur OFF.**

7.6 MESURE DE RESISTANCE

⚠ Lisez les recommandations de sécurité avant utilisation.
Le circuit sera impérativement hors-tension.

Gammes de mesure automatiques :

- **CM600 et CM610** : 200 Ω ou 20 MΩ (6 gammes).
- **CM625** : 400 Ω ou 40 MΩ (6 gammes).

1. **CM600 et CM610 : positionner le sélecteur (rep. 3) sur Ω .**
   CM625 : positionner le sélecteur (rep. 3) sur Ω •)) .
2. **Insérer le cordon noir dans la borne COM (rep. 1) et le cordon rouge dans la borne + (rep. 10) et lire la valeur.**
   L'affichage de **OL** indique un dépassement de capacité.
3. **Positionner le sélecteur sur OFF.**

7.7 TEST DE DIODE (CM600 et CM610)

⚠ Lisez les recommandations de sécurité avant utilisation.
Le circuit sera impérativement hors-tension.

1. **Positionner le commutateur sur ⯈| •)).**
2. **Procéder à l'essai en direct.**
   Connecter la pointe noire sur la cathode et la pointe rouge sur l'anode. La mesure est de 0,5 à 0,7 V pour une diode au silicium et de 0,2 à 0,3 V pour une diode au germanium. Une valeur proche de zéro indique un court-circuit. L'indication **OL** indique une diode coupée.
3. **Procéder à l'essai inverse.**
   Pointe noire sur l'anode et pointe rouge sur la cathode. Une diode correcte affiche **OL**. La diode est défectueuse si une tension est affichée.
4. **Positionner le sélecteur sur OFF.**

7.8 TEST DE CONTINUITE

⚠ Lisez les recommandations de sécurité avant utilisation.
Le circuit sera impérativement hors-tension.

1. **CM600 et CM610 : positionner le sélecteur (rep. 3) sur ⯈| •)) et appuyer sur SELECT pour afficher •)) (rep. 13).**
   CM625 : positionner le sélecteur (rep. 3) sur Ω •)) et appuyer sur SELECT pour afficher •)) (rep. 13).
2. **Insérer le cordon noir dans la borne COM (rep. 1), le rouge dans la borne + (rep. 10) et appliquer les pointes de touche sur le circuit à contrôler.**
   Le signal sonore sera audible lorsque le circuit à contrôler est continu ou de résistance inférieure à 60 Ω ± 20 Ω (CM600 et CM610) et 50 Ω ± 25 Ω (CM625).
3. **Positionner le sélecteur sur OFF.**

7.9 FONCTION MAX (AFFICHAGE VALEUR MAXIMALE - CM610)

1. **Positionner le sélecteur sur V̲ V̲ ou A̲ et appuyer sur MAX.** L'icône **MAX** est affichée (rep. 18).
2. **Effectuer la mesure.**
   La mesure maximale sera automatiquement mise à jour.
3. **Pour désactiver la fonction MAX , appuyer sur MAX.**

7.10 FONCTION HOLD (MEMORISATION VALEUR LUE CM625)

1. **Appliquer les pointes de touche sur le circuit à contrôler.**
   La mesure maximale sera automatiquement mise à jour.
2. **Appuyer sur la touche HOLD durant la mesure.**

L'icône D-H (Data Hold) est affichée (rep. 24) ; la mesure est mémorisée.
La fonction d'arrêt automatique est désactivée.

3. **Pour désactiver la fonction D-H, appuyer sur HOLD.**

8. REMPLACEMENT DES PILES

⚠ Lisez les recommandations de sécurité avant utilisation. Le circuit sera impérativement hors-tension.

Remplacer les piles lorsque l'icône + - est affichée (rep. 17) :

1. **Déconnecter les pointes de touche.**
2. **Positionner le commutateur sur OFF.**
3. **Retirer vis de fixation et couvercle de logement de piles. Changer les 2 piles 1,5 V (LR44) en respectant les polarités.**
4. **Remonter (couvercle de logement de piles et vis).**
   NB : retirer les piles en cas d'inutilisation prolongée du multimètre.

9. ACCESSOIRES ET OPTIONS

Pointes de touche ø 4 mm	réf :	ACC N°3
Pointes de touche ø 2 mm	réf :	ACC N°2
Eclairage amovible pour pointes de touche	réf :	ACC N°1

10. CARACTERISTIQUES

10.1 GENERALES

Mesure des valeurs	CM600, CM610 & CM625 : Tensions continues, tensions alternatives, courant alternatif, résistance, test de continuité CM600 et CM610. : test de diodes CM625 : courant continu
Méthode de mesures	CM610 & CM625 :True RMS AC (tension efficace vraie)
Afficheur	CM600 et CM610 : 2000 points CM625 : 4369 points
Indication de polarité	Signe « - »
Fonctions additionnelles sélectionnables	Sélection de gamme automatique Arrêt automatique (actif ou non) Affichage de dépassement de capacité CM600 & CM610 : mesure maximale (MAX) CM625 : mémorisation de mesure (Data Hold)
Indication usure piles	Symbole piles faibles .
Fréquence d'échantillonnage	CM600 et CM610 : environ 3 x par s CM625 : environ 2 x par s
Ouverture maximale des mâchoires	30 mm
Utilisation	0 à 50°C (32°F - 122°F), RH < 80 %, absence de condensation
Stockage	-10°C à 60°C (14 - 140°F), RH < 70 %, absence de condensation et batterie retirée
Alimentation	2 piles 1,5 V type LR44 (AAA)
Autonomie (en mesure VDC)	CM600 et CM610 : 400 h (piles alcalines) ou 200 h (piles standard) CM625 : 100 h (piles alcalines)
Dimensions et masse (avec batteries)	189 x 71 x 37 mm (L x l x H) CM600 et CM610 : 200 g CM625 : 220 g
Degré de pollution	2
Sécurité électrique	EN 61010 600 V CAT III
Livrés avec l'instrument	2 piles 1,5 V type LR44 2 cordons 1 notice de fonctionnement 1 protection

10.2 CONDITIONS DE RÉFÉRENCES

Conditions de références : 18°C - 28°C ; RH < 80 %, absence de condensation

Voir tableau, page 42.

GENERAL SAFETY AND GUARANTEE CONDITIONS

1. PRECAUTIONS DURING USE

- Please read the safety instructions below before using the instrument to avoid any accidental injuries, such as burns or electric shocks.
- You must observe the instructions preceded by the symbol .

1.1 DEFINITION OF THE INSTALLATION CATEGORIES

(Cf. CEI 664-1)

- CAT I: Circuits protected by devices restricting temporary excessive voltages to a low level. E.g.: protected electronic circuits
- CAT II: Power circuits for domestic appliances or similar equipment, which may be subject to medium level temporary excessive voltages. *E.g.: power supplies for domestic appliances and portable power tools*
- CAT III: Power circuits for powerful machinery, which may be subject to significant temporary excessive voltages. E.g.: power supplies for industrial machinery and equipment

1.2 NORMS

- Please refer to the norms and installation categories mentioned in the specific instructions for each unit.

1.3 EXPLANATION OF THE SYMBOLS

Symbol	Definition
	Instrument with double insulation
	Alternating current (AC)
	Direct current (DC)
	Warning! Please refer to the operating instructions.
	Earth

Symbol	Definition
	Fuse
	CE approved
	According to WEEE directive 2002/96/EC
	Do not apply around or remove from hazardous live conductors

1.4 FOR WORKING SAFELY

This symbol applies to the whole of this section.

- Take particular care with voltages in excess of 30 VAC RMS and 50 VDC.
- Never work above the indicated maximum voltage ranges, particularly as regards the Earth.
- When measuring the intensity, always check that the value for the current to be measured is compatible with the size of the instrument. For instruments fitted with fuses, check the fuses' condition before taking any measurements. Only replace worn-out fuses with the fuses recommended in the product's instruction manual.
- Never use the instrument in a damp or dusty environment.
- Never use the instrument without wearing electrician's gloves and the other safety equipment recommended by the legislation.
- Never move your fingers outside the guard for the contact points.

- Never touch any metal part of the contact points with your finger.
- Check the mechanical and electrical condition of the power cables and the contact points before taking any measurements. Any power cables or contact points that are damaged must be replaced immediately. Never use the instrument if it is damaged.
- Never work with the instrument's rear casing open.
- Never change the batteries while the power cables are connected.
- Do not use the instrument in, or expose it to, direct sunlight, high temperatures or high levels of humidity.
- Never alter the internal electronic circuits.
- Do not remove the casing; only the battery compartment cover may be opened.
- Never alter the internal electronic circuits.

1.5 OTHER SAFETY RECOMMENDATIONS

- For instruments of installation categories I and II, never work on equipment that could generate voltage spikes (motors, etc.).
- When measuring in the manual range, always start with the maximum range and then select the most appropriate range.
- First of all connect the black contact point and then the red one.
- Disconnect the power cables before changing function.
- First of all disconnect the red contact point and then the black one.
- Use and install batteries that comply with the instructions in the user's manual for the product you have purchased.
- Check that there is no voltage present before using the •)) and Ω functions.

2. GUARANTEE

The instrument is guaranteed against any material or manufacturing fault in accordance with the General Sales Conditions. During the guarantee period, the instrument may only be repaired by the manufacturer, who reserves the right either to proceed to repair the product or replace it in whole or in part. If any equipment is returned to the manufacturer, the customer is responsible for paying the outward transport costs. The guarantee does not apply in the case of:

- Improper use of the instrument or its use with incompatible equipment.
- Modification of the instrument without express authorisation from the manufacturer's technical departments.
- Any work being performed on the instrument by anyone not formally approved by the manufacturer.
- Any adaptation for any particular application not provided for in the instrument's definition or the operating instructions.
- An impact, a fall or drenching in water.
- Information and contact details for our After-Sales Services : contact your distributor.

3. UNPACKING AND REPACKING

All the equipment has been checked mechanically and electrically before dispatch.
However, you are advised quickly to check for any damage during transport. Should this be the case, inform the freight forwarder immediately of your reservations.
If you are sending anything back, please use the original packaging and attach a note indicating the reason for the return.

4. MAINTENANCE

4.1 METROLOGICAL CHECKS

As with any measuring or testing instrument, periodic checking is required. Information and contact details are available on request or contact your distributor.

4.2 SERVICING

Periodically clean your multimeter with a cloth dampened with soapy water. Do not use abrasives or solvents.

4.3 REPAIRS OUTSIDE METROPOLITAN FRANCE.

For any work under or outside the guarantee, the instrument must be returned to the distributor.

5. STORAGE

Remove the batteries and store them separately if you measuring instrument has not been used for more than 60 days.

USE

6. INTRODUCTION

6.1 THE FRONT FACE

No.	Function
1.	Black negative COM terminal (-)
2.	Liquid crystal display: - CM600 / CM610: 3 ½ digits (1999 points) - CM625: 4 digits (4369 points) '**----**': current and voltage measurements exceed the range
3.	Function rotary selector switch **OFF** : Multimeter off A~ : AC current (CM600 and CM610: 600 A and CM625: 400 A) A⎓ : DC current (only on CM625: 400 A) V~ : AC voltage on CM600, CM610 and CM625 (600 V) V⎓ : DC voltage on CM600, CM610 and CM625 (600 V) Ω : Resistance (only on CM600 and CM610: 20 MΩ) Ω•))) : Resistance and continuity (only on CM625: 40 MΩ) ⏚•))) : Diode and continuity test (only on CM600 and CM610)
4.	Trigger for opening the clamp
5.	When measuring, your hand must always be behind this protective guard.

7.	For maximum accuracy, the conductor must be located in the centre of this area during measurement.
8.	**MAX** button (CM600 and CM610): this shows the maximum value, automatically updated, for the A, V~, V⎓ functions. The MAX icon is displayed when the function is activated: pressing it again cancels the function.
9.	**SELECT** button. **CM600 and CM610**: Alternately selects diode test ⊣◀ or continuity test •)) . **CM625**: Alternately selects measurement of: - the DC current or reset (40 ADC range); - the resistance or continuity test •)) .
10.	Red positive terminal (+).
11.	CM625: indicates the clamp's orientation.
12.	**HOLD** button (CM625) This holds the measurement (Data Hold); the D+H icon appears when the function is activated. Pressing the button again cancels the function. Automatic shutdown **AUTO POWER OFF** (25) is deactivated in this mode.

6.2 THE DISPLAY

No.	Function
13.	Continuity
14.	Negative value
15.	AC
16.	DC
17.	Low batteries
18.	Max. value
19.	Diode test

No.	Function
20.	Resistance
21.	Current voltage
22.	Max. value
23.	Auto ranges
24.	Hold value
25.	Auto shutdown
	CM625 only

6.3 THE REAR FACE

No.	Function
27.	Safety text

No.	Function
28.	Battery compartment

7. USE

7.1 TO USE THE CLAMP-ON METER
Set the selector (3) to any position other than **OFF**.

7.2 TO STOP THE CLAMP-ON METER
Set the selector (3) to **OFF**.

Automatic shutdown
The multimeter shuts down automatically 10 minutes after the last measurement; the buzzer sounds one minute before shutdown. Pressing any button except SELECT restarts the multimeter.

Cancelling automatic shutdown *(CM625 only)*

1. **Set the selector (3) to OFF.**
2. **Hold down the HOLD button and set the selector (3) to any position other than OFF.**
   The **AUTO POWER OFF** icon disappears and automatic shutdown is deactivated.

Restarting automatic shutdown (*CM625 only)*

1. **Set the selector (3) to OFF.**
2. **Set the selector (3) to any position other than OFF.**
   The **AUTO POWER OFF** icon appears and automatic shutdown is reactivated.

7.3 TO MEASURE VOLTAGE

⚠ Please read the safety recommendations before use.

Automatic measurement ranges:

- **CM600 and CM610**: 200 mVDC to 600 VDC (5 ranges) and
  2 VAC to 600 VAC (4 ranges)
- **CM625**: 4 VDC to 600 VDC (4 ranges) and 4 VAC to 600 VAC (4 ranges)

1. **Set the selector (3) to the Voltage symbol.**
2. **Insert the black connector into the COM terminal (1), the red connector into the + terminal (10) and take the voltage reading once it has stabilised.**
   When the **AUTO** icon (23) is displayed, the multimeter determines the optimum measurement range.
   If "**-----**" is displayed, the capacity has been exceeded.
   - **CM600 and CM610**: to display the maximum value, see §. 7.9.
   - **CM625**: to store the maximum reading, see §. 7.10.
3. **Set the selector to OFF.**

7.4 TO MEASURE DC CURRENT (CM625)

⚠ Please read the safety recommendations before use.

Automatic measurement ranges:

- **CM625**: 40 ADC or 400 ADC (2 ranges)

1. **Set the commutator (3) to *Zero* A⎓.**
2. **Press the SELECT button (9) to set zero.**
   Setting zero can only be activated on the 40 A range.
3. **Press the trigger (4) to open the clamp (6) and position the conductor in the centre of the clamp (Fig. 4).**
   NB: never insert two **+** and **–** conductors from the same circuit in the clamp; the reading will be zero.
4. **Take the current reading once it has stabilised.**
   If "**-----**" is displayed, the capacity has been exceeded.
   To store the maximum reading, see §. 7.10.
5. **Open the clamp, release the conductor and set the selector to OFF.**

7.5 TO MEASURE THE AC CURRENT

Automatic measurement ranges:

- **CM600 and CM610**: 200 AAC or 600 AAC (2 ranges)
- **CM625**: 40 AAC or 400 AAC (2 ranges)

1. **Set the selector (3) to A~ .**
   The icons (15 and 21) appear.
2. **Press the trigger (4) to open the clamp (6) and position a conductor in the centre of the clamp (29).**
   NB: never insert two **+** and **–** conductors from the same circuit in the clamp; the reading will be zero.
3. **Take the current reading once it has stabilised.**
   If "**-----**" is displayed, the capacity has been exceeded.
   - **CM600 & CM610**: to display the maximum value, see §. 7.9.
   - **CM600 & CM610**: to store the maximum reading, see §. 7.10.
4. **Open the clamp, release the conductor and set the selector to OFF.**

7.6 TO MEASURE THE RESISTANCE

⚠ Please read the safety recommendations before use. There must be no voltage in the circuit.

Automatic measurement ranges:

- **CM600 & CM610**: 200 Ω or 20 MΩ (6 ranges)
- **CM625**: 400 Ω or 40 MΩ (6 ranges)

1. **CM600 & CM610: set the selector (3) to Ω .**
   CM625: set the selector (3) to Ω •))) .
2. **Insert the black connector into the COM terminal (1), the red connector into the + terminal (10) and take the voltage reading.**
   If **OL** is displayed, the capacity has been exceeded.
3. **Set the selector to OFF.**

7.7 DIODE TEST (CM600 & CM610)

⚠ Please read the safety recommendations before use. There must be no voltage in the circuit.

1. **Set the commutator to →+ •))).**
2. **Proceed to test directly.**
   Connect the black contact to the cathode and the red contact to the anode. The measurement is 0.5 to 0.7V for a silicon diode and 0.2 to 0.3V for a germanium diode. A value close to zero indicates a short-circuit. **OL** indicates a diode has shorted out.
3. **Proceed to test in reverse.**
   Connect the black contact to the anode and the red contact to the cathode. A correct diode will show **OL**. The diode is defective if a voltage is displayed.
4. **Set the selector to OFF.**

7.8 CONTINUITY TEST

⚠ Please read the safety recommendations before use. There must be no voltage in the circuit.

1. **CM600 & CM610: Set the selector (3) to →+ •))) and press SELECT to display •))) (13).**
   CM625: Set the selector (3) to Ω •))) and press SELECT to display •))) (13).
2. **Insert the black cable in the COM terminal (1), the red cable in the + terminal (10) and apply the contact points to the circuit to be checked.**
   The buzzer sounds when the circuit to be checked is DC or has a resistance of less than 60 Ω ± 20 Ω (CM600 & CM610) or 50 Ω ± 25 Ω (CM625).
3. **Set the selector to OFF.**

7.9 MAX FUNCTION (DISPLAYS MAX. VALUE – (CM600 & CM610)

1. **Set the selector to V⎓ V≂ or A⎓ and press MAX.**
   The MAX icon appears (18).
2. **Take the measurement.**
   The maximum measurement will be updated automatically.
3. **Press MAX to deactivate the MAX function.**

7.10 HOLD FUNCTION (STORES THE READING IN MEMORY - CM625)

1. **Apply the contact points to the circuit to be checked.**
   The maximum measurement will be updated automatically.
2. **Press the HOLD button during the measurement.**
   The D-H (Data Hold) icon (24) appears and the measurement is stored.
   The automatic shutdown function is deactivated.
3. **To deactivate the D-H function, press HOLD.**

8. TO REPLACE THE BATTERIES

⚠ Please read the safety recommendations before use. There must be no voltage in the circuit.

The batteries must be replaced when the icon (17) is displayed:

1. **Disconnect the contact points.**
2. **Set the commutator to OFF.**
3. **Remove the fixing screws and the battery compartment cover. Replace both the 1.5V LR44 batteries, paying careful attention to the polarities.**
4. **Replace the cover and fasten the screws.**
   NB: Remove the batteries if the multimeter will not be used for a prolonged time.

9. ACCESSORIES AND OPTIONS

4 mm diameter contact points	Ref: ACC N°3
2 mm diameter contact points	Ref: ACC N°2
Removable lighting for the contact points	Ref: ACC N°1

10. CHARACTERISTICS

10.1 GENERAL

Value measurements	CM600, CM610 & CM625: DC and AC voltages, AC current, resistance, continuity test CM600 & CM610: diode test CM625: DC current
Measurement methods	CM610 & CM625 :True RMS AC (true effective voltage)
Display	CM600 & CM610: 2000 points CM625: 4369 points
Polarity indication	" – " sign
Additional selectable functions	Automatic range selection Automatic shutdown (active or not) Display of capacity being exceeded CM600 & CM610: maximum measurement (Max Hold) CM625: measurement storage (Data Hold)
Battery low charge indication	Low battery symbol
Sampling frequency	CM600 & CM610: approx. 3 x per sec. CM625: approx. twice per sec.
Maximum opening of jaws	30 mm
Use	0 to 50°C (32°F - 122°F). RH < 80%, no condensation
Storage	-10°C to 60°C (14 - 140°F); RH < 70%, no condensation and with the battery removed
Power supply	2* 1.5V LR44 type batteries (AAA)
Autonomy (when measuring Volts DC)	CM600 & CM610: 400 hours (alkaline battery) or 200 hours (standard battery) CM625: 100 hours (alkaline battery)
Dimensions and weight (with batteries)	189 x 71 x 37mm (L x W x H) CM600 & CM610: 200 g CM625: 220 g
Pollution level	2
Electrical safety	IEC 61010 600 V CAT III
Delivered with the instrument	2* 1.5V LR44 type batteries 2 power cables 1 set of operating instructions 1 protective device

10.2 REFERENCE CONDITIONS

Reference conditions: 18°C - 28°C; RH < 80 %, no condensation

See table on page 42.

ALLGEMEINE GARANTIEBEDINGUNGEN UND SICHERHEITSHINWEISE

1. VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM GEBRAUCH

- Lesen Sie die folgenden Sicherheitsanweisungen vor dem Gebrauch des Gerätes, um Verletzungen wie Verbrennungen und Stromschläge zu vermeiden.
- Alle mit diesem Symbol ⚠ gekennzeichneten Anweisungen müssen unbedingt beachtet werden.

1.1 DEFINITION DER INSTALLATIONSKLASSEN

(siehe IEC 664-1)

- KAT.I: Schaltkreise, in denen Vorrichtungen Uberspannungsstöße geringer Stärke begrenzen.
  Beispiel: geschützte elektronische Schaltkreise.
- KAT. II: Speisestromkreise für Haushaltsgeräte o. ä. mit mittelwertigen Überspannungsstößen.
  Beispiel: Versorgung von Haushaltsgeräten und tragbarem Werkzeug.
- KAT. III: Speisestromkreise für Hochleistungsgeräte mit starken Überspannungsstößen.
  Beispiel: Versorgung von Maschinen oder Industriegeräten.

1.2 NORM

- Lesen Sie bitte in den Normen und Installationsklassen nach, die in der jeweils gerätespezifischen Anleitung angeführt werden.

1.3 ERKLÄRUNG DER SYMBOLE

⧈	Instrument mit doppelter Isolierung	⏛	Sicherung
~	Wechselstrom	CE	EG-Zulassung
⎓	Gleichstrom		Entsprechend der Richtlinie WEEE 2002/96/EC
⚠	Achtung: Lesen Sie in der Bedienungsanleitung nach.		Nicht an unter gefährlicher Spannung stehende Leiter anschließen bzw. von diesen trennen
⏚	Erdung		

1.4 SICHERES ARBEITEN

⚠ Dieses Symbol gilt für den gesamten Absatz.

- Bei Spannungen über 30 VAC RMS und 50 VDC sollten Sie besonders vorsichtig sein.
- Überschreiten Sie bei der Arbeit nie die gegenüber der Erde angegebenen Höchstspannungen.
- Beim Messen der Spannung sollten Sie immer kontrollieren, ob der zu messende Stromwert mit dem Gerätkaliber übereinstimmt. Bei Geräten mit Sicherungen sollte vor dem Messen deren Zustand kontrolliert werden. Gebrauchte Sicherungen nur durch in der zugehörigen Anleitung angegebene Modelle ersetzen.
- Das Gerät darf nicht in feuchter und/oder staubiger Umgebung verwendet werden.
- Das Gerät darf nur mit Elektriker-Handschuhen und sonstigen gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitsausrüstungen verwendet werden.

- Die Finger dürfen nie über die Absicherung an der Prüfspitze hinausragen.
- Die Finger dürfen keinesfalls in Kontakt mit dem Metallteil der Prüfspitze geraten.
- Kontrollieren Sie die mechanische und elektrische Qualität der Schnüre und der Prüfspitzen, bevor Sie mit dem Messen anfangen. Beschädigte Prüfspitzen oder Schnüre müssen sofort ausgewechselt werden. Bei Schäden das Gerät nicht verwenden.
- Das hintere Gehäuse des Geräts darf bei der Arbeit nicht offen sein.
- Die Batterien dürfen nicht gewechselt werden, wenn die Schnüre angeschlossen sind.
- Das Instrument nicht der Sonne, hohen Temperaturen oder hoher Feuchtigkeit aussetzen oder es unter diesen Bedingungen verwenden.
- Der interne elektronische Schaltkreis darf keinesfalls modifiziert werden.
- Entfernen Sie das Gehäuse nicht, es darf nur die Batterieabdeckung geöffnet werden.
- Der interne elektronische Schaltkreis darf keinesfalls modifiziert werden.

1.5 VERSCHIEDENE SICHERHEITSHINWEISE

- Geräte der Installationsklassen I und II dürfen niemals an Einrichtungen verwendet werden, welche Spannungsspitzen hervorrufen könnten (Motoren, usw.).
- Bei Messungen im manuellen Bereich sollten Sie immer mit dem höchsten Bereich beginnen und anschließend den passenden Bereich auswählen.
- Schließen Sie zuerst die schwarze Prüfspitze, dann die rote Prüfspitze an.
- Bevor Sie Funktionen wechseln, nehmen Sie die Schnüre ab.
- Nehmen Sie zuerst die schwarze Prüfspitze, dann die rote Prüfspitze ab.
- Verwenden und installieren Sie die Batterien gemäß der gerätespezifischen Anleitung Ihres Produkts.
- Bevor Sie die Funktionen •)) oder Ω verwenden, kontrollieren Sie, dass keine Spannung vorhanden ist.

2. GARANTIE

Die Garantie für dieses Material umfasst Werkstoff- oder Herstellungsfehler gemäß der Allgemeinen Geschäftsbedingungen. In der Garantielaufzeit darf das Gerät nur vom Hersteller repariert werden. Der Hersteller behält sich die Entscheidung vor, das Gerät zu reparieren bzw. es ganz oder teilweise auszutauschen. Die Rückschickkosten zum Hersteller trägt der Kunde. Die Garantie gilt nicht in folgenden Fällen:

- Unsachgemäßer Einsatz des Gerätes oder gemeinsamer Einsatz mit einem nicht kompatiblen Gerät.
- Änderungen am Gerät ohne ausdrückliche Genehmigung der technischen Abteilung des Herstellers.
- Eingriff durch eine vom Hersteller nicht zugelassene Person.
- Anpassung an eine bestimmte Anwendung, die in der Gerätedefinition oder der Gebrauchsanweisung nicht vorgesehen ist.
- Schlag, Fall oder Überschwemmung.
- Informationen und Anschriften unserer Kundendienste oder bei Ihrem Händler.

3. VERPACKUNG

Das gesamte Gerät wurde vor dem Versand mechanisch und elektrisch kontrolliert. Dennoch sollten Sie das Produkt kurz auf eventuelle Transportschäden untersuchen.
In einem solchen Fall melden Sie dem Transportunternehmen gegenüber sofort den üblichen Vorbehalt an.
Sollte das Gerät zurückgeschickt werden, verwenden Sie die Originalverpackung und geben Sie in einer kurzen Notiz den Grund an.

4. WARTUNG

4.1 MESSTECHNISCHE KONTROLLEN

Wie bei allen Mess- oder Prüfgeräten ist eine regelmäßige Kontrolle notwendig. Informationen und Anschriften auf Anfrage oder bei Ihrem Händler.

4.2 INSTANDHALTUNG

Reinigen Sie Ihr Universalmessgerät regelmäßig mit einem in Seifenwasser getränkten Tuch. Verwenden Sie keine Schleifmittel oder Lösungsmittel.

4.3 REPARATURARBEITEN AUSSERHALB FRANKREICHS.

Für alle Arbeiten (ob unter Garantie oder nicht) schicken Sie das Gerät an Ihren Händler.

5. LAGERUNG

Die Batterien entfernen und getrennt von Ihrem Messgerät lagern, wenn das Gerät länger als 60 Tage nicht verwendet wird.

GEBRAUCH

6. PRÄSENTATION

6.1 DIE VORDERSEITE

Abb.	Funktion
1.	Negative schwarze Anschlussklemme (-) COM
2.	LCD - Anzeigegerät: - CM600 & CM610: 3 Ziffern ½ (1.999 Punkte) - CM625: 4 Ziffern (4.369 Punkte) '**----**': Bereichsüberschreitung bei der Strom- und Spannungsmessung
3.	Drehbarer Funktionsauswahlknopf **OFF**: ausgeschaltetes Universalmessgerät A~ : Wechselstrom (CM600 & CM610: 600 A und CM625: 400 A) A⎓ : Gleichstrom (nur CM625: 400 A) V~ : Wechselspannung CM600 & CM610 und CM625 (600 V) V⎓ : Gleichspannung CM600,CM610 und CM625 (600 V) Ω : Widerstand (nur CM610: 20 MΩ) Ω•))) : Widerstand und Stromfluss (nur CM625: 40 MΩ)

	: Test der Dioden und des Stromflusses (nur CM600 & CM610)
4.	Handgriff für die Öffnung der Klemme
5.	Während der Messung muss die Hand stets hinter dieser Schutzvorrichtung gehalten werden.
7.	Für die Erlangung eines Höchstmaßes an Präzision muss der Leiter während der Messung in der Mitte dieses Bereiches lokalisiert werden.
8.	Taste **MAX** (CM600 & CM610): für die Funktionen A V V zeigt den gemessenen Höchstwert an; dieser Wert wird automatisch aktualisiert. Das Symbol MAX wird angezeigt, wenn die Funktion aktiviert ist; eine erneute Betätigung der Taste hebt die Funktion auf.
9.	Taste **SELECT**. **CM600 & CM610**: wählt abwechselnd den Test der Dioden oder des Stromflusses aus . **CM625**: wählt abwechselnd die Messung von wie folgt aus: - Gleichstrom oder Nullstellung (Bereich 40 ADC) - Widerstand oder Test des Stromflusses
10.	Positive rote Anschlussklemme (+)
11.	CM625: Angabe der Ausrichtung der Klemme
12.	Taste **HOLD** (CM625). Friert die Messung ein (Data Hold); das Symbol wird angezeigt, wenn die Funktion aktiviert ist. Eine erneute Betätigung der Taste hebt die Funktion auf. In diesem Modus ist die Selbstsperrung **AUTO POWER OFF** (Abb. 25) deaktiviert.

6.2 DAS ANZEIGEGERÄT

Abb.	Funktion
13.	Stromfluss
14.	Negativer Wert
15.	Wechselstrom
16.	Gleichstrom
17.	Batterieschwäche
18.	Höchstwert
19.	Diodentest

Abb.	Funktion
20.	Widerstand
21.	Stromspannung
22.	Höchstwert
23.	Auto. Bereiche
24.	Wertebeibehaltung
25.	Selbstsperrung nur CM625

6.3 DIE RÜCKSEITE

Abb.	Funktion
27.	Sicherheitstext

Abb.	Funktion
28.	Batteriefach

7. VERWENDUNG

7.1 INBETRIEBNAHME DER MULTIMETER MESSZANGE

Bitte stellen Sie den Auswahlknopf (Abb. 3) auf eine andere Position als **OFF**.

7.2 AUSSCHALTEN DER MULTIMETER MESSZANGE

Manuelle Ausschaltung

Bitte stellen Sie den Auswahlknopf (Abb. 3) auf **OFF**.

Selbstsperrung

Das Universalmessgerät schaltet sich 10 Minuten nach der letzten Messung automatisch aus; der Summer gibt eine Minute vor dem Ausschalten einen Signalton aus. Die Betätigung irgendeiner Taste außer der Taste **SELECT** startet das Universalmessgerät erneut.

Annullieren der Selbstsperrung *(nur CM625)*

1. **Bitte stellen Sie den Auswahlknopf (Abb. 3) auf OFF.**
2. **Halten Sie bitte die Taste HOLD gedrückt und drehen Sie nun den Auswahlknopf (Abb. 3) auf eine andere**

Position als OFF. Das Symbol **AUTO POWER OFF** erlischt; die Selbstsperrung ist nun deaktiviert.

Wiedereinschalten der Selbstsperrung *(nur CM625)*

1. **Bitte stellen Sie den Auswahlknopf (Abb. 3) auf OFF.**
2. **Stellen Sie nun bitte den Auswahlknopf (Abb. 3) auf eine andere Position als OFF.**
   Das Symbol **AUTO POWER OFF** wird angezeigt; die Selbstsperrung ist nun aktiviert.

7.3 MESSUNG DER STROMSPANNUNG

⚠ Bitte lesen Sie vor der Verwendung aufmerksam die Sicherheitshinweise durch.

Automatische Messbereiche:

- **CM600 & CM610**: 200 mVDC bis 600 VDC (5 Bereiche) und
  2 VAC bis 600 VAC (4 Bereiche).
- **CM625**: 4 VDC bis 600 VDC (4 Bereiche) und 4 VAC bis 600 VAC (4 Bereiche).

1. **Bitte stellen Sie den Auswahlknopf (Abb. 3) auf das Spannungssymbol.**
2. **Setzen Sie nun bitte das schwarze Verbindungsstück in die Anschlussklemme COM (Abb. 1) sowie das rote Verbin-dungsstück in die Anschlussklemme + (Abb. 10) ein und lesen Sie bitte anschließend den Wert der Spannung nach der Stabilisierung dieses Wertes ab.**
   Wenn das Symbol **AUTO** (Abb. 23) angezeigt wird, bestimmt das Universalmessgerät den optimalen Messbereich.
   Die Anzeige von „ **-----** “ gibt eine Bereichsüberschreitung an.
   - **CM600 & CM610**: für die Anzeige des Höchstwertes siehe §. 7.9.
   - **CM625**: für die Speicherung des gelesenen Wertes siehe §. 7.10.
3. **Bitte stellen Sie den Auswahlknopf auf OFF.**

7.4 MESSUNG DES GLEICHSTROMES (CM625)

⚠ Bitte lesen Sie vor der Verwendung aufmerksam die Sicherheitshinweise durch.

Automatische Messbereiche:

- **CM625**: 40 ADC oder 400 ADC (2 Bereiche).

1. **Bitte stellen Sie den Stellschalter (Abb. 3) auf *Null* A⎓.**
2. **Betätigen Sie nun bitte die Taste SELECT (Abb. 9) für die Nulleinstellung.**
   Die Nulleinstellung ist nur im Bereich 40 A aktiv.
3. **Bitte betätigen Sie den Handgriff (Abb. 4), um die Klemme (Abb. 6) zu öffnen und setzen Sie nun einen Leiter in die Mitte der Klemme (Abb. 4) ein.**
   Bemerkung: bitte niemals die beiden Leiter **+** und **–** in einen gleichen Kreislauf in der Klemme einsetzen; ein derart gemessener Wert wäre ungültig.
4. **Bitte lesen Sie den Wert des Stromes ab, sobald sich dieser Wert stabilisiert hat.**
   Die Anzeige von „ **-----** “ gibt eine Bereichsüberschreitung an.
   Für die Speicherung des gelesenen Wertes siehe §. 7.10.
4. **Öffnen Sie nun bitte die Klemme, entfernen Sie den Leiter und stellen Sie den Auswahlknopf anschließend bitte auf OFF.**

7.5 MESSUNG DES WECHSELSTROMES

Automatische Messbereiche:

- **CM600 & CM610**: 200 AAC oder 600 AAC (2 Bereiche).
- **CM625**: 40 AAC oder 400 AAC (2 Bereiche).

1. **Bitte stellen Sie den Auswahlknopf (Abb. 3) auf A~ .**
   Die Symbole (Abb. 15 und 21**)** werden angezeigt**.**

2. **Betätigen Sie bitte den Handgriff (Abb. 4), um die Klemme (Abb. 6) zu öffnen und setzen Sie nun einen Leiter in der Mitte der Klemme ein (Abb. 29) ein.**
   Bemerkung: bitte niemals die beiden Leiter in einen gleichen Kreislauf in der Klemme einsetzen; ein derart gemessener Wert wäre ungültig.
3. **Bitte lesen Sie den Wert des Stromes ab, sobald sich dieser Wert stabilisiert hat.**
   Die Anzeige von „ **-----** “ gibt eine Bereichsüberschreitung an.

- **CM600 & CM610**: für die Anzeige der Höchstwerte siehe §. 7.9.
- **CM600 & CM610**: für die Speicherung des gelesenen Wertes siehe §. 7.10.

4. **Öffnen Sie nun bitte die Klemme, entfernen Sie den Leiter und stellen Sie anschließend den Auswahlknopf bitte auf OFF.**

7.6 MESSUNG DES WIDERSTANDES

Bitte lesen Sie vor der Verwendung aufmerksam die Sicherheitshinweise durch. Der Kreislauf muss unbedingt spannungsfrei sein.

Automatische Messbereiche:

- **CM600 & CM610**: 200 Ω oder 20 MΩ (6 Bereiche).
- **CM625**: 400 Ω oder 40 MΩ (6 Bereiche).

1. **CM600 & CM610: bitte stellen Sie den Auswahlknopf auf Ω .**
   CM625: bitte stellen Sie den Auswahlknopf auf Ω •)) .
2. **Setzen Sie bitte die schwarze Leitungsschnur in die Anschlussklemme COM (Abb. 1) und die rote Leitungsschnur in die Anschlussklemme + (Abb. 10) ein und lesen Sie anschließend bitte den Wert ab.**
   Die Anzeige von **OL** gibt eine Bereichsüberschreitung an.
3. **Bitte stellen Sie den Auswahlknopf auf OFF.**

7.7 TEST DER DIODEN (CM600 & CM610)

Bitte lesen Sie vor der Verwendung aufmerksam die Sicherheitshinweise durch. Der Kreislauf muss unbedingt spannungsfrei sein.

1. **Bitte stellen Sie den Stellschalter (Abb. 3) auf ▶| •)) .**
2. **Direkte Testdurchführung.**
   Schließen Sie bitte die schwarze Spitze an der Kathode und die rote Spitze an der Anode an. Die Messung beläuft sich auf einen Wert zwischen 0,5 bis 0,7 V für eine Siliziumdiode und zwischen 0,2 bis 0,3 V für Germaniumdiode. Ein Wert nahe dem Nullwert gibt einen Kurzschluss an. Die Angabe **OL** erscheint im Falle einer abgetrennten Diode.
3. **Umgekehrte Testdurchführung.**
   Schwarze Spitze auf die Anode und rote Spitze auf die Kathode. Eine ordnungsgemäß funktionierende Diode zeigt **OL** an. Die Diode ist defekt, wenn eine Spannung angezeigt wird.
4. **Stellen Sie den Auswahlknopf nun bitte auf OFF.**

7.8 TEST DES STROMFLUSSES

Bitte lesen Sie vor der Verwendung aufmerksam die Sicherheitshinweise durch. Der Kreislauf muss unbedingt spannungsfrei sein.

1. **CM600 & CM610: bitte stellen Sie den Auswahlknopf (Abb. 3) auf ▶| •)) und betätigen Sie nun die Taste SELECT für die Anzeige von •)) (Abb. 13).**
   CM625: bitte stellen Sie den Auswahlknopf (Abb. 3) auf Ω •)) und betätigen Sie nun die Taste SELECT für die Anzeige von •)) (Abb. 13).
2. **Setzen Sie bitte die schwarze Leitungsschnur in die Anschlussklemme COM (Abb. 1) und die rote Leitungsschnur in die Anschlussklemme + (Abb. 10) ein**

und bringen Sie nun die Tastspitzen auf dem zu kontrollierenden Kreislauf an.
Der Signalton wird ausgegeben, wenn der zu kontrollierende Kreislauf über Gleichstrom verfügt oder der gemessene Widerstand 60 Ω ± 20 Ω (CM610) und 50 Ω ± 25 Ω (CM625) unterschreitet.

3. **Stellen Sie den Auswahlknopf nun bitte auf OFF.**

7.9 FUNKTION MAX (ANZEIGE DES HÖCHSTWERTES - CM600 & CM610)

1. **Bitte stellen Sie den Auswahlknopf auf V~ V⎓ oder A~ und betätigen Sie nun die Taste MAX.**
   Das Symbol MAX wird angezeigt (Abb. 18).
2. **Führen Sie nun bitte die Messung durch.**
   Die Höchstmessung wird automatisch aktualisiert.
3. **Für die Deaktivierung der Funktion MAX bitte die Taste MAX betätigen.**

7.10 FUNKTION HOLD (SPEICHERUNG DES GELESENEN WERTES - CM625)

1. **Bringen Sie bitte die Tastspitzen auf dem zu kontrollierenden Kreislauf an.**
   Die Höchstmessung wird automatisch aktualisiert.
2. **Betätigen Sie bitte die Taste HOLD während der Messung.**
   Das Symbol D-H (Data Hold) wird angezeigt (Abb. 24); die Messung wird gespeichert.
   Die Funktion „Selbstsperrung" ist deaktiviert.
3. **Für die Deaktivierung der Funktion D-H bitte die Taste HOLD betätigen.**

8. BATTERIEWECHSEL

⚠ Bitte lesen Sie vor der Verwendung aufmerksam die Sicherheitshinweise durch. Der Kreislauf muss unbedingt spannungsfrei sein.

Bitte wechseln Sie die Batterien bei der Anzeige des Symbols +- aus (Abb. 17):

1. **Klemmen Sie bitte die Tastspitzen ab.**
2. **Bitte stellen Sie den Stellschalter auf OFF.**
3. **Entfernen Sie nun bitte die Befestigungsschrauben und die Abdeckung des Batteriefaches. Bitte wechseln Sie anschließend die 2 Batterien 1,5 V (LR44) gemäß der entsprechenden Polarität aus.**
4. **Erneuter Zusammenbau (Abdeckung des Batteriefaches und Schrauben).**
   Bemerkung: bitte entfernen Sie die Batterien, wenn das Universalmessgerät während eines längeren Zeitraums nicht verwendet wird.

9. ZUBEHÖR UND OPTIONEN

Prüfspitzen Durchm. 4 mm	Ref.:	ACC NR.3
Prüfspitzen Durchm. 2 mm	Ref.:	ACC NR.2
Abnehmbare Beleuchtung für Prüfspitzen	Ref.:	ACC NR.1

10. EIGENSCHAFTEN

10.1 ALLGEMEINES

Wertemessung	CM600, CM610 & CM625: Gleichspannung, Wechselspannung, Wechselstrom, Widerstand, Test des Stromflusses CM600 & CM610: Diodentest CM625: Gleichstrom
Messungsmethoden	CM610 & CM625 :effiziente echte Spannung (AC)
Anzeigegerät	CM600 & CM610: 2.000 Punkte CM625: 4.369 Punkte
Angabe der Polarität	Zeichen „ – “
Zusätzliche auswählbare Funktionen	Auswahl des automatischen Bereiches Selbstsperrung (aktiviert oder deaktiviert) Anzeige der Bereichsüberschreitung CM600 & CM610: Höchstmessung (Max Hold) CM625: Speicherung der Messung (Data Hold)
Angabe des Batterieverbrauchs	Symbol Batterieschwäche
Stichprobenfrequenz	CM600 & CM610: etwa 3 Mal pro Sek. CM625: etwa 2 Mal pro Sek.
Max. Oeffnung der Zangenbacken	30 mm
Verwendung	0 bis 50°C (32°F - 122°F) RH < 80%, Nichtvorhandensein von Kondensierungen
Lagerung	-10°C bis 60°C (14 - 140°F) RH < 70%, Nichtvorhandensein von Kondensierungen und ausgebaute Batterie
Stromversorgung	2 Batterien 1,5 V Typ LR44 (AAA)
Autonomie (bei VDC - Messung)	CM600 & CM610: 400 Stunden (Alkali-Batterie) oder 200 Stunden (Standardbatterie) CM625: 100 Stunden (Alkalibatterie)
Größenmaße und Gewicht (mit Batterien)	189 x 71 x 37 mm (L x B x H) CM600 & CM610: 200 g CM625: 220 g
Verschmutzungsgrad	2
Elektrische Sicherheit.	IEC 61010 600V KAT III
Lieferumfang des Gerätes	2 Batterien 1,5 V Typ LR44 Zwei Leitungsschnüre Eine Funktionsbeschreibung Eine Schutzvorrichtung

10.2 REFERENZBEDINGUNGEN

Referenzbedingungen: 18°C - 28°C; RH < 80 %, Nichtvorhandensein von Kondensierungen.

Siehe Tabelle auf der Seite 42.

CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA E SICUREZZA

1. AVVERTENZE PER L'USO

- Leggere le seguenti istruzioni di sicurezza prima di qualsiasi uso dell'apparecchio, per evitare incidenti fisici quali bruciature e scosse elettriche.
- Le disposizioni precedute dal simbolo ⚠ vanno rigorosamente rispettate.

1.1 DEFINIZIONE DELLE CATEGORIE DI IMPIANTO

(cfr. CEI 664-1)

- CAT I : Circuiti protetti da dispositivi che limitano le sovratensioni transitorie di livello debole. Esempio : circuiti elettrici protetti.
- CAT II : Circuiti di alimentazione in apparecchi domestici o analogici che possono presentare sovratensioni transitorie di valore medio.
  Esempio : alimentazione di elettrodomestici e strumentazione portatile.
- CAT III : Circuiti di alimentazione in apparecchi di potenza che possono presentare sovratensioni transitorie di forte entità.
  Esempio : alimentazione di macchine o apparecchiature industriali

1.2 NORMATIVA

- Fare riferimento alle normative e categorie d'impianti riportate nelle istruzioni relative ad ogni apparecchio.

1.3 SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI

Symbole	Signification
⧈	Strumento a doppio isolamento
~	Corrente alternata
⎓	Corrente continua
⚠	Attenzione. Fare riferimento alle istruzioni per l'uso.
⏚	Terra

Symbole	Signification
⎓	Fusibile
CE	Omologazione CE
	In conformità alla direttiva WEEE 2002/96/EC.
	Non applicare o togliere su conduttori in tensione periocolosa.

1.4 PER LAVORARE IN PIENA SICUREZZA

⚠ Questo disegno si riferisce a tutto il paragrafo.

- Fare massima attenzione a tensioni superiori a 30 VAC RMS e 50 VDC.
- Non lavorare mai oltre le soglie di tensione massime indicate, sopratutto rispetto alla terra.
- In fase di misurazione d'intensità, verificare sempre che il valore della corrente da misurare sia compatibile con il calibro dell'apparecchio. Per gli apparecchi forniti di fusibili, controllare il loro stato prima di ogni misurazione. Sostituire i fusibili usurati solo con quelli consigliati delle istruzioni specifiche del prodotto.
- Non utilizzare l'apparecchio in ambiente umido o polveroso.
- Non utilizzare mai l'apparecchio senza guanti per elettricisti e altri dispositivi di sicurezza prescritti dalla legge.

- Le dita non devono mai superare il livello del puntale del tasto.
- Non mettere mai le dita in contatto con la parte metallica del puntale del tasto.
- Controllare la qualità meccanica ed elettrica dei cavi e dei puntali di tasto prima di ogni misurazione. I puntali di tasto o cavi danneggiati vanno immediatamente sostituiti. Non utilizzare l'apparecchio in caso di deterioramento.
- Non lavorare mai con la scatola posteriore dello strumento aperta.
- Non sostituire le pile quando i cavi sono inseriti.
- Non utilizzare o non esporre lo strumento al sole, a temperature o tassi di umidità troppo elevati.
- Non modificare il circuito elettronico interno.
- Non smontare la scatola, solo il coperchio delle pile può essere aperto.
- Non modificare il circuito elettronico interno.

1.5 RACCOMANDAZIONI NON DI SICUREZZA

- Per gli apparecchi delle categorie di impianti I e II, non operare mai su attrezzature che possono generare picchi di tensione (motori, ecc.).
- Per la misurazione manuale, partire sempre dalla gamma massima. Successivamente selezionare la gamma più appropriata.
- Collegare dapprima il puntale del tasto nero, poi il rosso.
- Scollegare i cavi prima di modificare la funzione.
- Scollegare dapprima il puntale del tasto rosso, poi il nero.
- Utilizzare e installare le pile secondo le istruzioni specifiche del prodotto acquistato.
- Verificare l'assenza di tensione prima dell'uso delle funzioni •)) o Ω.
-

2. GARANZIA

Il presente materiale è garantito contro ogni difetto materiale o vizio di fabbricazione, in conformità alle condizioni generali di vendita. Durante il periodo di garanzia, l'apparecchio deve essere riparato esclusivamente dal costruttore, che si riserverà la decisione di procedere o alla riparazione o alla sostituzione di tutto o parte dell'apparecchio. In caso di restituzione del materiale al costruttore, il trasporto è a carico del cliente. La garanzia non si applica a :

- utilizzo improprio del materiale o in associazione con un'apparecchiatura incompatibile.
- modifica del materiale senza espressa autorizzazione dell'assistenza tecnica del costruttore.
- intervento effettuato da una persona non autorizzata dal costruttore.
- adattamento ad un'applicazione particolare non prevista dalla definizione del materiale o dalle istruzioni per l'uso
- urto, caduta o allagamento.
- Informazioni e dati dei nostri servizi post-vendita o presso il vostro distributore.
-

3. DISIMBALLAGGIO E REIMBALLAGGIO

Tutto il materiale è stato verificato a livello meccanico ed elettronico prima della spedizione.
Tuttavia si consiglia di procedere ad una rapida verifica per individuare qualsiasi deterioramento in fase di trasporto. In tal caso, comunicare immediatamente al trasportatore gli eventuali danni.
In caso di rispedizione, utilizzare la confezione originaria e indicare in una nota a parte i motivi del rinvio.

4. MANUTENZIONE

4.1 VERIFICHE METROLOGICHE

Come ogni apparecchio di misurazione o di test, è necessaria una verifica periodica. Informazioni e dati a richiesta o presso il vostro distributore.

4.2 MANUTENZIONE

Pulire periodicamente il multimetro con un panno umido bagnato con acqua e sapone. Non utilizzare materiali abrasivi o che contengono solventi.

4.3 RIPARAZIONI FUORI DAL TERRITORIO FRANCESE.

Per qualsiasi intervento in garanzia o fuori garanzia, l'apparecchio sarà inviato al distributore.

5. CONSERVAZIONE

Estrarre le pile e conservarle separatamente se l'apparecchio di misurazione non viene utilizzato per un periodo superiore a 60 giorni.

6. PRESENTAZIONE

6.1 LATO ANTERIORE

Fig.	Funzione
1.	Terminale negativo nero (-) COM
2.	Visore a cristalli liquidi : - CM600 & CM610 : 3 cifre ½ (1999 punti) - CM625 : 4 cifre (4369 punti) '**----**' : superamento capacità nella misurazione di corrente e tensione.
3.	Selettore ruotante di funzioni **OFF** : multimetro fuori tensione A~ : correnti alternate (CM600 & CM610 : 600 A e CM625 : 400 A) A⎓ : correnti continue (solo per CM625 : 400 A) V~ : tensioni alternate CM600 & CM610 e CM625 (600 V) V⎓ : tensioni continue CM600 & CM610 e CM625 (600 V) Ω : resistenza (solo per CM600 & CM610 : 20 MΩ). Ω•)) : resistenza e di continuità (solo per CM625 : 40 MΩ) ⯈•)) : test di diodo e di continuità (solo per CM600 & CM610)
4.	Nottolino di apertura della pinza.
5.	La mano deve trovarsi dietro tale protezione durante la fase di misurazione.
7.	Per una precisione ottimale il conduttore va localizzato al centro di questa zona durante la misurazione.
8.	Tasto **MAX** (CM600 & CM610) : per le funzioni MAX mostra il valore massimo misurato ; quest'ultimo viene automaticamente aggiornato. L'icona A⎓ V~ V⎓ compare quando la funzione è attivata ; un'ulteriore pressione annulla la funzione.
9.	Tasto **SELECT** CM600 & CM610 : seleziona alternativamente il test di diodo ⯈ o di continuità •)) . CM625 : seleziona alternativamente la misurazione di: - corrente continua o ritorno a zero (gamma 40 ADC) ; - resistenza o test di continuità •)) .
10	Terminale positivo rosso (+)
11	CM625 : indicazione dell'orientamento della pinza.
12	Tasto **HOLD** (CM625) : Blocca la misurazione (Data Hold) ; compare l'icona D-H quando la funzione è attivata. Una successiva pressione annulla la funzione. In questa modalità l'arresto automatico **AUTO POWER OFF** (fig. 25) viene disattivato.

6.2 IL VISORE

Fig.	Funzione
13.	Continuità
14.	Valore negativo
15.	Alternata
16.	Continua
17.	Pile quasi scariche
18.	Valore max.
19.	Test di diodo

Fig.	Funzione
20.	Resistenza
21.	Tensione corrente
22.	Valore massimale
23.	Gamma automat
24.	Memorizza valore
25.	Arresto automatico Solo per CM625

6.3 LATO POSTERIORE

Fig.	Funzione	Fig.	Funzione
27.	Scritta di sicurezza	**28.**	Alloggiamento pile

7. UTILIZZO

7.1 ATTIVAZIONE DELLA PINZA MULTIMETRO
Posizionare il selettore (fig. 3) su una posizione diversa da OFF.

7.2 ARRESTO DELLA PINZA MULTIMETRO
Arresto manuale
Posizionare il selettore (fig. 3) su OFF.

Arresto automatico
Il multimetro si spegne automaticamente 10 minuti dopo l'ultima misurazione : il buzzer emette un segnale sonoro un minuto prima dell'arresto. La pressione su un tasto diverso da **SELECT** riavvia il multimetro.

Annullare l'arresto automatico (solo per *CM625)*
1. **Posizionare il selettore (fig. 3) su OFF.**
2. **Tenere premuto il tasto HOLD e girare il selettore (fig. 3) su una posizione diversa da OFF.**
   Scompare l'icona **AUTO POWER OFF** e l'arresto automatico viene disattivato.

Riavviare l'arresto automatico (solo per *CM625)*
1. **Posizionare il selettore (fig. 3) su OFF.**
2. **Posizionare il selettore (fig. 3) su una posizione diversa da OFF.**
   Compare l'icona **AUTO POWER OFF** e l'arresto automatico viene attivato.

7.3 MISURAZIONE DELLA TENSIONE.
⚠ Leggere le disposizioni di sicurezza prima dell'uso.

Gamme di misurazioni automatiche :
- **CM600 & CM610** : 200 mVDC a 600 VDC (5 gamme) e 2 VAC a 600 VAC (4 gamme).
- **CM625** : 4 VDC a 600 VDC (4 gamme) e 4 VAC a 600 VAC (4 gamme).

1. **Posizionare il selettore (fig. 3) sul simbolo di tensione.**
2. **Inserire il connettore nero nel terminale COM (fig. 1) il rosso nel terminale + (fig. 10) e leggere il valore della tensione una volta che si è stabilizzata.**
   Quando compare l'icona **AUTO** (fig. 23) il multimetro determina la gamma di misurazione ottimale.
   Se compare « **-----** » vuol dire che c'è stato un superamento di capacità.
   - **CM600 & CM610 :** per visualizzare il valore massimo vedere par. 7.9.
   - **CM625 :** per memorizzare il valore letto, vedere par. 7.10.
3. **Posizionare il selettore su OFF.**

7.4 MISURAZIONE DELLA CORRENTE CONTINUA (CM625)
⚠ Leggere le disposizioni di sicurezza prima dell'uso.

Gamme di misurazioni automatiche :
- **CM625** : 40 ADC o 400 ADC (2 gamme).

1. **Posizionare il commutatore (fig. 3**) su ***Zero*** ⏚.
2. **Premere il tasto SELECT (fig. 9) per regolare lo zero.**
   La messa a punto dello zero è attiva solo sulla gamma 40 A.
3. **Premere il nottolino (fig. 4) per aprire la pinza (fig. 6) e collocare un conduttore al centro della pinza (fig. 4).**

NB : non inserire mai i due conduttori **+** e **–** di un medesimo circuito nella pinza, la lettura sarà in tal caso nulla.

4. **Leggere il valore della corrente una volta che si è stabilizzata.**
   Se compare « **-----** » vuol dire che c'è stato un superamento di capacità.
   Per memorizzare il valore letto, vedere par. 5.10.
5. **Aprire la pinza liberare il conduttore e posizionare il selettore su OFF.**

7.5 MISURAZIONE DI CORRENTE ALTERNATA

Gamme di misurazioni automatiche :

- **CM600 & CM610** : 200 A AC o 600 A AC (2 gamme)
- **CM625** : 40 A AC o 400 A AC (2 gamme)

1. **Posizionare il selettore (fig. 3) su** .
   Le icone (fig. 15 e 21) vengono visualizzate.
2. **Premere il nottolino (fig. 4) per aprire la pinza (fig. 6) e collocare un conduttore al centro (fig. 29).**
   NB : non inserire mai i due conduttori di un medesimo circuito nella pinza, la lettura sarà in tal caso nulla.
3. **Leggere il valore della corrente una volta che si è stabilizzata.**
   Se compare « **-----** » vuol dire che c'è stato un superamento di capacità.
   - **CM600 & CM610 :** per visualizzare il valore massimo vedere par. 7.9.
   - **CM600 & cm610 :** Per memorizzare il valore letto, vedere par. 7.10.
4. **Aprire la pinza, liberare il conduttore e posizionare il selettore su OFF.**

7.6 MISURAZIONE DI RESISTENZA

⚠ Leggere le disposizioni di sicurezza prima dell'uso. Il circuito deve essere obbligatoriamente fuori tensione.

Gamme di misurazioni automatiche :

- **CM600 & CM610** : 200 Ω o 20 MΩ (6 gamme).
- **CM625 :** 400 Ω o 40 MΩ (6 gamme).

1. **CM600 & CM610 : Posizionare il selettore (fig. 3) su** .
   CM625 : Posizionare il selettore (fig. 3) su .
2. **Inserire il cavo nero nel terminale COM (fig. 1) e il cavo rosso nel terminale + (fig. 10) e leggere il valore.**
   Se compare **OL** vuol dire che c'è stato un superamento di capacità.
3. **Posizionare il selettore su OFF.**

7.7 TEST DI DIODO (CM600 & CM610)

⚠ Leggere le disposizioni di sicurezza prima dell'uso. Il circuito deve essere obbligatoriamente fuori tensione.

1. **Posizionare il commutatore (fig. 3) su** .
2. **Procedere al test diretto.**
   Collegare il puntale nero sul catodo e il puntale rosso sull'anodo. La misurazione varia da 0,5 a 0,7 V per un diodo al silicio e da 0,2 a 0,3 V per un diodo al germanio. Un valore vicino allo zero indica un cortocircuito. L'indicazione **OL** indica un diodo interrotto.
3. **Procedere al test indiretto.**
   Punta nera sull'anodo e punta rossa sul catodo. Un diodo corretto visualizza **OL**. Se viene visualizzata una tensione il diodo è difettoso.
4. **Posizionare il selettore su OFF.**

7.8 TEST DI CONTINUITÀ

⚠ Leggere le disposizioni di sicurezza prima dell'uso. Il circuito deve essere obbligatoriamente fuori tensione.

1. **CM600 & CM610 : Posizionare il selettore (fig. 3) su e premere SELECT per visualizzare (fig. 13).**
   CM625 : Posizionare il selettore (fig. 3) su e premere SELECT per visualizzare (fig. 13).
2. **Inserire il cavo nero nel terminale COM (fig. 1) il rosso nel terminale + (fig. 10) e applicare i puntali di tasto sul circuito da verificare.**
   Il segnale sonoro sarà udibile quando il circuito da controllare è continuo o con resistenza inferiore a 60 Ω ± 20 Ω (CM600 & CM610) e 50 Ω ± 25 Ω (CM625).
3. **Posizionare il selettore su OFF.**

7.9 FUNZIONE MAX (VISUALIZZA VALORE MASSIMO - CM600 & CM610)

1. **Posizionare il selettore su o e premere MAX.**
   Viene visualizzata l'icona MAX (fig. 18).
2. **Effettuare la misurazione.**
   La misurazione massima verrà automaticamente aggiornata.
3. **Per annullare la funzione MAX , premere su MAX**.

7.10 FUNZIONE HOLD (MEMORIZZA VALORE LETTO - CM625)

1. **Applicare i puntali di tasto sul circuito da verificare.**
   La misurazione massima verrà automaticamente aggiornata.
2. **Premere il tasto HOLD durante la misurazione.**
   Viene visualizzata l'icona D-H (Data Hold) (fig. 24) ; la misurazione è stata memorizzata.
   La funzione di arresto automatico è disattivata.
3. **Per annullare la funzione D-H, premere su HOLD.**

8. SOSTITUZIONE DELLE PILE

⚠ Leggere le disposizioni di sicurezza prima dell'uso. Il circuito deve essere obbligatoriamente fuori tensione.

Sostituire le pile quando compare l'icona + - (fig. 17) :

1. **Scollegare i puntali di tasto.**
2. **Posizionare il commutatore su OFF.**
3. **Togliere vite di fissaggio e coperchio di alloggiamento pile. Sostituire le 2 pile 1,5 V (LR44) rispettando le polarità.**
4. **Rimontare il tutto (coperchio di alloggiamento pile e vite).**
   NB : togliere le pile in caso di inutilizzo prolungato del multimetro.

9. ACCESSORI E OPTIONAL

Puntali di tasto Diam 4 mm	rif :	ACC N°3
Puntali di tasto Diam 2 mm	rif :	ACC N°2
Luce removibile per i puntali	rif :	ACC N°1

10. CARATTERISTICHE

10.1 GENERALI

Misurazione dei valori	CM600, CM610 & CM625 : Tensioni continue, tensioni alternate, corrente alternata, resistenza, test di continuità. CM600 & CM610 : Test di diodo CM625 : Corrente continua
Metodo di misurazione	CM610 & CM625 :Tensione efficace reale (AC)
Visore	CM600 & CM610 : 2.000 punti CM625 : 4 369 punti
Indicazione di polarità	Segno « - »
Funzioni ulteriori selezionabili	Selezione di gamma automatica Arresto automatico (attivo o no) Visualizzazione superamento capacità CM600 & CM610 : misurazione max (Max Hold) CM625 : Memorizzazione della mis. (Data Hold)
Indicazione usura pile	Simbolo di pile che si stanno scaricando
Frequenza di campionatura	CM600 & CM610 : circa 3 volte al secondo CM625 : circa 2 volte al secondo
Apertura massimale delle ganasce	30 mm
Utilizzo	0 - 50°C (32°F - 122°F). RH < 80 %, assenza di condensa
Conservazione	da -10°C a 60°C (14 - 140°F); RH < 70 %, senza condensa e senza batterie
Pile	2 pile 1,5 V tipo LR44 (AAA)
Autonomia (misurata in VDC)	CM600 & CM610 : 400 ore (pile alcaline) o 200 ore (pile standard) CM625 : 100 ore (pile alcaline)
Dimensioni e massa (con batterie)	189 x 71 x 37 mm (L x l x H) CM600 & CM610 : 200 g CM625 : 220 g
Grado inquinante	2
Sicurezza elettrica	IEC 61010 600V CAT III
Strumentazione fornita	2 pile 1,5 V tipo LR44 2 cavetti Istruzioni d'uso 1 protezione

10.2 CONDIZIONI DI RIFERIMENTO
Condizioni di riferimento : 18°C - 28°C ; RH < 80 %, assenza di condensa.

Vedere tabella a pagina 42.

CONDICIONES GENERALES DE GARANTÍA Y DE SEGURIDAD

1. PRECAUCIONES DE USO

- Lea las siguientes instrucciones de seguridad antes de utilizar el aparato, con el fin de evitar los accidentes corporales, como quemaduras y electrocuciones.
- Respete obligatoriamente las indicaciones precedidas del símbolo ⚠.

1.1 DEFINICION DE LAS CATEGORIAS DE INSTALACIÓN

(ver CEI 664-1)

- CAT I: Circuitos protegidos por dispositivos que limitan las sobretensiones transitorias a un bajo nivel. Ejemplo: circuitos electrónicos protegidos.
- CAT II: Circuitos de alimentación de aparatos domésticos o análogos, que pueden incluir sobretensiones transitorias de valor medio.
  Ejemplo: alimentación de aparatos domésticos y de utillaje portátil.
- CAT III: Circuitos de alimentación de aparatos de potencia que pueden incluir sobretensiones transitorias importantes. Ejemplo: alimentación de máquinas o aparatos industriales

1.2 NORMA

- Consultar las normas y categorías de instalación mencionadas en el manual específico de cada aparato.

1.3 EXPLICACIONES DE LOS SIMBOLOS

Symbole	Signification
⧈	Instrumento de doble aislamiento
~	Corriente alterna
⎓	Corriente continua
⚠	Atención. Consultar las instrucciones de uso.
⏚	Tierra

Symbole	Signification
▭	Fusible
CE	Homologación CE
	Conforme a la directiva WEEE 2002/96/EC.
	No colocar sobre, o retirar de conductores vivos sometidos a tensiones peligrosas.

1.4 PARA TRABAJAR CON SEGURIDAD

⚠ Este pictograma está aplicable a todo el párrafo.

- Preste especial atención a tensiones superiores a 30 VAC RMS y 50 VDC.
- No trabaje nunca más allá de los intervalos de tensión máximos indicados en particular con respecto a tierra.
- Durante la medición de intensidad, verifique siempre que el valor de la corriente a medir es compatible con el calibre del aparato. Para los aparatos equipados de fusibles, controlar su estado antes de cualquier medición. Sustituir los fusibles usados únicamente por los recomendados en el manual específico del producto.
- No utilice el aparato en un entorno húmedo y/o empolvado.
- No utilice nunca el aparato sin guantes para electricistas y otros equipamientos de seguridad recomendados por la legislación.

- Los dedos no deben nunca superar la protección de la punta de tecla.
- No poner nunca los dedos en contacto con la parte metálica de la punta de toque.
- Verifique la calidad mecánica y eléctrica de los cordones y de las puntas de toque antes de cualquier medición. Las puntas de toque o cordones dañados deberán ser inmediatamente cambiados. No utilice el aparato en caso de deterioro.
- No trabaje nunca con la caja trasera del instrumento abierta.
- No cambie las pilas cuando los cordones estén conectados.
- No utilice o no exponga el instrumento en el suelo, a temperaturas o una tasa de humedad elevada.
- No modifique nunca el circuito electrónico interno.
- No desmonte la caja; únicamente la tapa para la pilas puede abrirse.
- No modifique nunca el circuito electrónico interno.

1.5 RECOMENDACIONES DIVERSAS DE SEGURIDAD

- Para los aparatos de las categorías de instalación I y II, no trabaje nunca sobre equipamientos que puedan generar picos de tensión (motores, etc.).
- Para la medición en gama manual, empiece siempre por la gama máxima. Seleccione luego la gama más apropiada.
- Conecte primero la punta de toque negra, luego la roja.
- Desconecte los cordones previamente al cambio de función.
- Desconecte primero la punta de toque roja, luego la negra.
- Utilice e instale las pilas de acuerdo con las instrucciones del manual específico al producto comprado.
- Verifique la ausencia de tensión antes del uso de las funciones •)) o Ω.

2. GARANTÍA

Este material está garantizado contra cualquier defecto de materia o fallo de fabricación, de acuerdo con las condiciones generales de venta. Durante el periodo de garantía, el aparato sólo puede ser reparado por el constructor, reservándose éste la decisión de proceder o bien a la reparación, o bien a la sustitución de todo o parte del aparato. En caso de devolución del material al constructor, el transporte de envío está a cargo del cliente. La garantía no se aplica después de:

- Un uso inadecuado del material o por asociación de éste con un equipamiento incompatible.
- Una modificación del material sin autorización explícita de los servicios técnicos del constructor.
- Una actuación efectuada por una persona no autorizada por el constructor.
- Una adaptación a una aplicación especial, no prevista por la definición del material o por el manual de funcionamiento.
- Un golpe, una caída o una inundación.
- Informaciones y datos de nuestros servicios postventa o en su Distribuidor.

3. DESEMBALAJE Y RE-EMBALAJE

El conjunto del material ha sido verificado mecánica y eléctricamente antes del envío.
Sin embargo, se aconseja proceder a una verificación rápida para detectar cualquier deterioro eventual durante el transporte. Si fuera el caso, haga entonces inmediatamente las reservas de uso ante el transportista.
En caso de reenvío, utilice el embalaje original e indique, mediante una nota adjunta al aparato, los motivos de la devolución.

4. MANTENIMIENTO

4.1 VERIFICACIONES METROLÓGICAS

Como cualquier aparato de medición o de ensayo, es necesaria una verificación periódica. Informaciones y datos sobre pedido o en su distribuidor.

4.2 MANTENIMIENTO

Periódicamente, limpiar el multímetro con un trapo húmedo impregnado con agua y jabón. No utilizar materias abrasivas o que incluyan disolventes.

4.3 REPARACION FUERA DE FRANCIA METROPOLITANA.

Para cualquier actuación en o fuera de garantía, el aparato será devuelto al distribuidor.

5. ALMACENAJE

Retire las pilas y almacénelas por separado si su aparato de medición no se utilizará durante un periodo superior a 60 días.

UTILIZACIÓN

6. PRESENTACIÓN

6.1 LA FRONTAL

Marca.	Función
1.	Borne negativo negro (-) COM
2.	Pantalla de cristales líquidos: - CM600 & CM610: 3 dígitos ½ (1999 puntos) - CM625: 4 dígitos (4369 puntos) '**----**': superación de la capacidad de medición de corriente y tensión
3.	Conmutador de funciones. **OFF**: multímetro fuera de tensión. A~ : corrientes alternas (CM600 & CM610: 600 A y CM625: 400 A) A⎓ : corrientes continuas (únicamente CM625: 400 A) V~ : tensiones alternas CM600 & CM610 y CM625 (600 V) V⎓ : tensiones continuas CM600 & CM610 y CM625 (600 V) Ω : resistencia (únicamente CM600 & CM610: 20 MΩ) Ω•)) : resistencia y continuidad (únicamente CM625: 40 MΩ) →+•)) : test de diodo y de continuidad (únicamente CM600 & CM610)
4.	Empuñadura de apertura de la pinza.
5.	La mano siempre debe encontrarse atrás de esta protección durante la medición.
7.	El conductor debe localizarse en el centro de esta zona durante la medición para conseguir una precisión máxima.
8.	Tecla **MAX** (CM600 & CM610): para las funciones A~ V~ V⎓ muestra el valor máximo medido; ésta se actualiza automáticamente. El icono MAX aparece cuando la función está activada; al pulsar de nuevo, se anula la función.
9.	Tecla **SELECT**. **CM600 & CM610**: selecciona alternativamente el test de diodo →+ o de continuidad •)) . **CM625**: selecciona alternativamente la medición de: -corriente continua o de puesta a cero (gama 40 ADC); -resistencia o de test de continuidad •)) .
10.	Borne positivo rojo (+).
11.	CM625 : indicación de la orientación de la pinza.
12.	Tecla **HOLD** (CM625). Fija la medición (Data Hold); el icono D-H aparece cuando la función está activada. Al pulsar de nuevo, se anula la función. En este modo, el apagado automático **AUTO POWER OFF** (marca 25) está desactivado.

6.2 LA PANTALLA

Marca	Función
13.	Continuidad
14.	Valor negativo
15.	Alterna
16.	Continua
17.	Pilas usadas

Marca	Función
20.	Resistencia
21.	Tensión corriente
22.	Valor máximo
23.	Gamas auto
24.	Fijación del valor

18.	Valor máximo
19.	Test de diodo

25.	Apagado auto CM625 únicamente

6.3 LA PARTE POSTERIOR

Marca	Función
27.	Texto de seguridad

Marca	Función
28.	Alojamiento de las pilas

7. UTILIZACIÓN

7.1 ENCENDIDO DE LA PINZA MULTÍMETRICA
Posicionar el selector (marca 3) sobre una posición que no sea **OFF**.

7.2 APAGADO DE LA PINZA MULTÍMETRICA
Apagado manual
Posicionar el selector (marca 3) sobre **OFF**.

Apagado automático
El multímetro se apaga automáticamente 10 minutos después de la última medición; el buzzer emite una señal sonora un minuto antes de apagarse. Pulsando una tecla cualquiera que no sea **SELECT,** se reanuda el multímetro.

Anular el apagado automático (*CM625 únicamente)*
1. **Posicionar el selector (marca 3) sobre OFF.**
2. **Mantener pulsada la tecla HOLD y girar el selector (marca 3) sobre una posición que no sea OFF.**
   El icono **AUTO POWER OFF** desaparece; el apagado automático está desactivado.

Reanudar el apagado automático (*CM625 únicamente)*
1. **Posicionar el selector (marca 3) sobre OFF.**
2. **Posicionar el selector (marca 3) sobre una posición que no sea OFF.**
   El icono **AUTO POWER OFF** aparece; el apagado automático está activado.

7.3 MEDICIÓN DE TENSIÓN
⚠ Lea las recomendaciones de seguridad antes de utilizar.

Gamas de medición automáticas:
- **CM600 & CM610**: 200 mVDC a 600 VDC (5 gamas) y 2 VAC a 600 VAC (4 gamas)
- **CM625**: 4 VDC a 600 VDC (4 gamas) y 4 VAC a 600 VAC (4 gamas)

1. **Posicionar el selector (marca 3) sobre el símbolo tensión.**
2. **Insertar el conector negro en el borne COM (marca 1), el rojo en el borne + (marca 10) y leer el valor de la tensión una vez estabilizada.**
   Cuando el icono **AUTO** (marca 23) aparece, el multímetro determina la gama de medición óptima.
   Si aparece "**-----**", eso indica una superación de capacidad.
   - **CM600 & CM610**: para ver el valor máximo, ver §. 7.9.
   - **CM625**: para memorizar el valor leído, ver §. 7.10.
3. **Posicionar el selector sobre OFF.**

7.4 MEDICIÓN DE CORRIENTE CONTINUA (CM625)
⚠ Lea las recomendaciones de seguridad antes de utilizar.

Gamas de medición automáticas:
- **CM625**: 40 ADC o 400 ADC (2 gamas).

1. **Posicionar el conmutador (marca 3) sobre *Cero* A⎓.**
2. **Pulsar la tecla SELECT (marca 9) para ajustar el cero.**
   El ajuste del cero sólo es activo en la gama 40 A.

3. **Pulsar la empuñadura (marca 4) para abrir la pinza (marca 6) y colocar un conductor en el centro de la pinza (Fig. 4).**
   NB: nunca insertar los dos conductores **+** y **–** de un mismo circuito en la pinza; la lectura sería nula.
4. **Leer el valor de la corriente una vez estabilizada.**
   Si aparece "**-----**", eso indica una superación de capacidad.
   Para memorizar el valor leído, ver §. 7.10.
5. **Abrir la pinza, liberar el conductor y posicionar el selector sobre OFF.**

7.5 MEDICIÓN DE CORRIENTE ALTERNA

Gamas de medición automáticas:
- **CM600 & CM610**: 200 AAC o 600 AAC (2 gamas).
- **CM625**: 40 AAC o 400 AAC (2 gamas).

1. **Posicionar el selector (marca 3) sobre A .**
   Los iconos (marca 15 y 21) aparecen**.**
2. **Pulsar la empuñadura (marca 4) para abrir la pinza (marca 6) y colocar un conductor en el centro (marca 29).**
   NB: nunca colocar los dos conductores de un mismo circuito en la pinza; la lectura sería nula.
3. **Leer el valor de la corriente una vez estabilizada.**
   Si aparece "**-----**", eso indica una superación de capacidad.
   - **CM600 & CM610**: para ver los valores máximos, ver §. 7.9.
   - **CM600 & CM610**: para memorizar el valor leído, ver §. 7.10.
4. **Abrir la pinza, liberar el conductor y posicionar el selector sobre OFF.**

7.6 MEDICIÓN DE RESISTENCIA

⚠ Lea las recomendaciones de seguridad antes de utilizar. El circuito estará obligatoriamente fuera de tensión.

Gamas de medición automáticas:
- **CM600 & CM610**: 200 Ω o 20 MΩ (6 gamas).
- **CM625**: 400 Ω o 40 MΩ (6 gamas).

1. **CM600 & CM610: posicionar el selector (marca 3) sobre Ω .**
   CM625: posicionar el selector (marca 3) sobre Ω •)) .
2. **Insertar el cable negro en el borne COM (marca 1) y el cable rojo en el borne + (marca 10) y leer el valor.**
   Si aparece **OL,** eso indica una superación de capacidad.
3. **Posicionar el selector sobre OFF.**

7.7 TEST DE DIODO (CM600 & CM610)

⚠ Lea las recomendaciones de seguridad antes de utilizar. El circuito estará obligatoriamente fuera de tensión.

1. **Posicionar el conmutador sobre ⯈ •)).**
2. **Realizar el ensayo en directo.**
   Conectar la punta negra sobre el cátodo y la punta roja sobre el ánodo. La medición es de 0,5 a 0,7 V para un diodo de silicio y de 0,2 a 0,3 V para un diodo de germano. Un valor cerca de cero indica un cortocircuito. Si aparece **OL,** eso indica un diodo cortado.
3. **Realizar el ensayo en inverso.**
   Punta negra sobre el ánodo y punta roja sobre el cátodo. Un diodo correcto muestra **OL**. El diodo es defectuoso si aparece una tensión.
4. **Posicionar el selector sobre OFF.**

7.8 TEST DE CONTINUIDAD

⚠ Lea las recomendaciones de seguridad antes de utilizar. El circuito estará obligatoriamente fuera de tensión.

1. **CM600 & CM610: posicionar el selector (marca 3) sobre ⊣•)) y pulsar SELECT para ver •)) (marca 13). CM625: posicionar el selector (marca 3) sobre Ω•)) y pulsar SELECT para ver •)) (marca 13).**
2. **Insertar el cable negro en el borne COM (marca 1), el rojo en el borne + (marca 10) y aplicar las puntas sobre el circuito a controlar.**
   Se oyera la señal sonora cuando el circuito a controlar es continuo o de resistencia inferior a 60 Ω ± 20 Ω (CM610) y 50 Ω ± 25 Ω (CM625).
3. **Posicionar el selector sobre OFF.**

7.9 FUNCIÓN MAX (VISUALIZACIÓN VALOR MÁXIMO - CM600 & CM610)

1. **Posicionar el selector sobre V̲ V̲ o A̲ y pulsar MAX.**
   El icono MAX aparece (marca 18).
2. **Efectuar la medición.**
   La medición máxima será automáticamente actualizada.
3. **Para desactivar la función MAX , pulsar MAX.**

7.10 FUNCIÓN HOLD (MEMORIZACIÓN DEL VALOR LEÍDO - CM625)

1. **Aplicar las puntas sobre el circuito a controlar.**
   La medición máxima será automáticamente actualizada.
2. **Pulsar la tecla HOLD durante la medición.**
   El icono D-H (Data Hold) aparece (marca 24); la medición se memoriza.
   La función de apagado automático está desactivada.
3. **Para desactivar la función D-H , pulsar HOLD.**

8. SUSTITUCIÓN DE LAS PILAS

⚠ Lea las recomendaciones de seguridad antes de utilizar. El circuito estará obligatoriamente fuera de tensión.

Sustituir las pilas cuando el icono + - aparezca (marca 17):

1. **Desconectar las puntas.**
2. **Posicionar el conmutador sobre OFF.**
3. **Retirar los tornillos de fijación y la tapa de alojamiento de las pilas. Cambiar las 2 pilas 1,5 V (LR44) respetando las polaridades.**
4. **Volver a montar (tapa de alojamiento de pilas y tornillos).**
   NB: retirar las pilas en caso de que no se utilice durante mucho tiempo el multímetro.

9. ACCESORIOS Y OPCIONES

Puntas Diam 4 mm	ref: ACC N°3
Puntas Diam 2 mm	ref: ACC N°2
Alumbrado amovible para puntas	ref: ACC N°1

10. CARACTERÍSTICAS

10.1 GENERALES

Medición de los valores	CM600, CM610 & CM625: Tensiones continuas, tensiones alternas, corriente alterna, resistencia, test de continuidad CM600 & CM610: test de diodos CM625:Corriente continua
Método de mediciones	CM610 & CM625 :True RMS AC (tensión eficaz verdadera)
Pantalla	CM600 & CM610: 2.000 puntos CM625: 4.369 puntos
Indicación de polaridad	Signo "-".
Funciones adicionales seleccionables	Selección de gama automática Apagado automático (activo o no) Visualización de superación de capacidad CM600 & CM610: medición máxima (Max Hold) CM625: memorización de medición (Data Hold)
Indicación desgaste de las pilas	Símbolo pilas usadas
Frecuencia de muestreo	CM600 & CM610: aproximadamente 3 veces por segundo CM625: aproximadamente 2 veces por segundo
Apertura maxima de las mordazas	30 mm
Utilización	0 a 50°C (32 °F - 122 °F). RH < 80 %, ausencia de condensación
Almacenamiento	-10°C a 60°C (14 – 140 °F); RH < 70 %, ausencia de condensación y batería retirada
Pila	2 pilas 1,5 V tipo LR44 (AAA)
Autonomía (en medición VDC)	CM600 & CM610: 400 horas (pila alcalina) o 200 horas (pila estándar) CM625: 100 horas (pila alcalina)
Dimensiones y peso (con baterías)	189 x 71 x 37 mm (L x A x A) CM600 & CM610: 200 g CM625: 220 g
Grado de contaminación	2
Seguridad eléctrica	IEC 61010 600V CAT III
Suministrados con el instrumento	2 pilas 1,5 V tipo LR44 2 cables 1 manual de funcionamiento 1 protección

10.2 CONDICIONES DE REFERENCIAS

Condiciones de referencias: 18°C - 28°C; RH < 80 %, ausencia de condensación.

Ver cuadro en página 42.

		CM600 & CM610	CM625
ACA	Range (A)	200/600 50 → 500 Hz	40/400 50 → 400 Hz
	Resolution (A)	0.1/1.0	0.01/0.1
	Accuracy (±%)	1.9 + 10 dgt (200 A) 1.9 + 5 dgt (600 A)	±1.5 + 10 dgt (40 A) 1.5 + 5 dgt (400 A)
	Iin max (A)	600 A	430 A
DCA	Range (A)	-	40/400
	Resolution (A)	-	0.01/0.1
	Accuracy (±%) 40 A 400 A	-	 ±1.5 +10 dgt 1.5+ 5 dgt
	Iin max (A)	-	430
DCV	Range (V)	0.2/2/20/200/600	4/40/400/600
	Resolution (V)	0.1mV/0.001V/ 0.01V/0.1V/1V	0.001V/0.01V/ 0.1V/1V
	Accuracy (%R,dgt)	0.7 + 3 dgt 1.3 + 3 dgt 1.3 + 3 dgt 1 + 3 dgt 1 + 3 dgt	0,75 + 2 dgt 0,75 + 2 dgt 0,75 + 2 dgt 0,75 + 2 dgt
	Rin (MΩ)	≥100/11/11/ 10/10	11 /10/10/10
	Uin max (V)	600	600
ACV	Range (V)	2/20/200/600 40 → 500 Hz	4/40/400/600 40 → 500 Hz
	Resolution (V)	0.001/0.01/0.1/1	
	Accuracy (±%)	1.5 + 10 dgt 1.5 + 10 dgt 1.5 + 5 dgt 1.5 + 5 dgt	1.0 + 5 dgt 1.0 + 5 dgt 1.0 + 5 dgt 1.0 + 5 dgt
	Zin (MΩ) <50pF	11/10/10/10	11/10/10/10
	Uin max (V RMS)	600	600
Ω	Range (Ω)	200/2/20K/200K / 2M/20M	400/4K/40K/400 K/ 4M/40M
	Resolution (Ω)	0,1/1/10/100/1K/ 10K	0,1 /1/10/100/1K/ 10K
	Accuracy (±%)	1.5 + 5 dgt 1.5 + 5 dgt 1.5 + 5 dgt 1.5 + 5 dgt 5 + 5 dgt 10 + 5 dgt	0.9 + 2 dgt 0.9 + 2 dgt 0.9 + 2 dgt 0.9 + 2 dgt 2 + 2 dgt 5 + 2 dgt
	Open loop voltage (<)	0.4 V	3.4/1.0/0.7/0.7/ 0.7/0.7
	Uin max (V)	600	600
XX	Range (Ω)	200	400
	Resolution (Ω)	0,1	0,1
	Accuracy	Buzzer : < 60 Ω ± 20 Ω	Buzzer : < 50 Ω ± 25 Ω
	Open loop voltage	0.4 V	<3.4 V
	Uin max (V)	600	600
XX	Range (V)	2	-
	Resolution (V)	0,001	-
	Accuracy	±10% +5dgt	-
	Open loop voltage	1,5 V	-

(GB : F, D, I, SP)
Resolution : Résolution, Auflösung, Risoluzione, Resolución
Accuracy : Précision, Genauigkeit, Precisione, Precisión
Range : Gamme, Bereich, Gama, Gama
Open loop voltage : U boucle ouverte, U Leerlaufschaltung, U circuito aperto, U circuito abierto.
Buzzer : Buzzer, Summer, Buzzer, Buzzer

06-2012
Code 691036A00 - Ed. 5

Deutschland - Straßburger Str. 34 - 77694 KEHL /RHEIN - Tél : (07851) 99 26-0 - Fax : (07851) 99 26-60
España - C/ Roger de Flor N°293 - Planta 1 - 08025 BARCELONA - Tél : (93) 459 08 11 - Fax : (93) 459 14 43
Italia - Via Sant' Ambrogio, 23/25 - 20050 BAREGGIA DI MACHERIO (MI) - Tél : (039) 245 75 45 - Fax : (039) 481 561
Österreich - Slamastrasse 29 / 3 - 1230 WIEN - Tél : (1) 61 61 9 61 - Fax : (1) 61 61 9 61 61
Schweiz - Einsiedlerstrasse 535 - 8810 HORGEN - Tél : (01) 727 75 55 - Fax : (01) 727 75 56
UK - Waldeck House - Waldeck Road - MAIDENHEAD SL6 8BR - Tél : 01628 788 888 - Fax : 01628 628 099
Liban - P.O BOX 60-154 - 1241 2020 Jal el dib- BEYROUT - Tél : +961 1 890 425 - Fax : +961 1 890 424
China - Shanghai Pujiang Enerdis Inst. CO. LTD - 5 F, 3 Rd buildind, n°381 Xiang De Road
200081 - SHANGHAI - Tél : (021) 65 08 15 43 - Fax : (021) 65 21 61 07
USA - d.b.a AEMC Instruments - 200 Foxborough Blvd, Foxborough, MA 02035 - Tél : (508) 698-2115
Fax : (508) 698-2118

190, rue Championnet - 75876 PARIS Cedex 18 - FRANCE
Tél. (33) 01 44 85 44 85 - Fax (33) 01 46 27 73 89 - http://www.chauvin-arnoux.com